UPMC
SORBONNE UNIVERSITÉS

FÊTE DE LA SCIENCE

21 → 24 octobre 2010

Édito

Première université française, couvrant l'ensemble des disciplines scientifiques et médicales, l'UPMC - Université Pierre et Marie Curie - est un acteur majeur de la formation et de la recherche européenne et internationale. Riche de ses 125 laboratoires, de ses 10 800 enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs, techniciens et administratifs et de ses 31 000 étudiants, notre communauté assure en permanence, et plus encore pendant la Fête de la science, sa mission de diffusion des savoirs en ouvrant à un public curieux et passionné de sciences les portes de ses différents campus et de ses observatoires océanologiques.

Fidèle à ce rendez-vous, la communauté scientifique de notre institution s'investit chaque année avec beaucoup d'enthousiasme pour mettre la science à la portée de tous et permettre aux petits comme aux grands de découvrir le monde de la recherche. Au-delà de la thématique nationale qui cette année est « biodiversité et bioéthique : quels défis pour l'avenir ? », tous les domaines des sciences couverts par la recherche à l'UPMC seront à l'honneur : les mathématiques, la physique et la chimie, les sciences de la vie et de la santé, les sciences de la matière, de la Terre et de l'Univers, les sciences de l'environnement, les nouvelles technologies, etc.

Comme chaque année, un programme riche en découvertes vous attend. Nos scientifiques ont carte blanche pour présenter les fondamentaux de leur domaine d'expertise, le questionnement et la démarche scientifiques ou encore le quotidien et les coulisses de la recherche sous forme de conférence, d'atelier, d'expérience, de visite de laboratoire... Ainsi, tout un chacun pourra faire connaissance avec les différents métiers

de la recherche mais aussi, et ceci dans une ambiance détendue, échanger avec nos chercheurs, ingénieurs et techniciens.

Enfin, durant ces journées, les citoyens trouveront des clés pour mieux comprendre les débats suscités par les progrès scientifiques et technologiques, mieux appréhender les enjeux de la recherche scientifique et pouvoir ainsi participer de façon plus éclairée aux grands choix de société.

La science et l'innovation imprègnent notre culture et conditionnent l'évolution de notre société ainsi que l'avenir de notre planète. Nos chercheurs sont conscients des responsabilités qui leur incombent à l'égard des citoyens et de la planète et du rôle d'expert objectif qu'ils ont à tenir. C'est pourquoi l'UPMC, en s'ouvrant sur la cité, souhaite encourager et accompagner sa communauté scientifique pour qu'elle s'engage plus encore dans un dialogue « Science & Société » constructif et prospectif... Mais, durant ces quatre jours de fête, nous souhaitons aussi tout simplement VOUS rencontrer, répondre à vos questions et vous aider à mieux connaître et aimer la science et satisfaire votre soif de savoir.

Merci à tous les acteurs bénévoles de la fête de la science et à tous les serviteurs de la connaissance !

Et vous chers visiteurs, bienvenue à l'UPMC ! Nous vous attendons nombreux... et nous espérons que vous viendrez aussi nombreux suivre nos autres programmes ouverts : Sciences à cœur et l'Université inter-âges.

Jean-Charles Pomerol
Président de l'Université Pierre et Marie Curie

© UPMC - Guillaume Oses

L'UPMC OUVRE SES CAMPUS POUR LA FÊTE DE LA SCIENCE

Sur Paris

1 Site Jussieu
4, place Jussieu
Paris 5e
métro Jussieu (7, 10)
bus 24, 63, 67, 86, 87, 89

2 Site Curie
11, rue Pierre et Marie Curie
Paris 5e
Métro Cardinal Lemoine (10) ou place Monge (7)
RER B Luxembourg
Bus 21, 27, 63, 88, 86, 87, 89

3 Campus des Cordeliers
15, rue de l'École de Médecine
Paris 6e
Métro Odéon (4, 10)
Bus 63, 70, 86, 87, 96

4 Campus Pitié-Salpêtrière
47, 83, 91 bd de l'hôpital
Métro Gare d'Austerlitz (5, 10)
52, bd Vincent Auriol
Paris 13e
Métro Chevaleret (6)
Bus 57, 91

5 Site Arago
Institut d'Astrophysique de Paris - IAP
98 bis, bd Arago
Paris 14e
Métro Saint-Jacques (6) ou Denfert-Rochereau (4, 6)

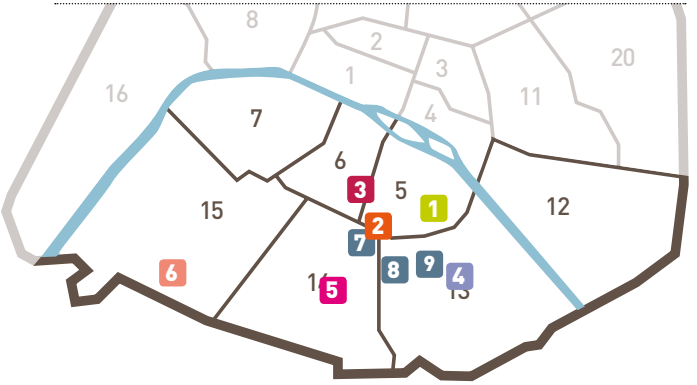
6 Site Boucicaut
140, rue de Lourmel
Paris 15e
Métro Boucicaut (8)
Bus 42, 62

Établissements partenaires

7 École Nationale Supérieure de Chimie de Paris - Chimie Paris Tech
11, rue Pierre et Marie Curie
Paris 5e
Métro Cardinal Lemoine (10)
ou place Monge (7)
RER B Luxembourg
Bus 21, 27, 63, 88, 86, 87, 89

8 École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles - ESPCI
10, rue Vauquelin
Paris 5e
Métro Censier-Daubenton (7)
Bus 21, 27

9 Bibliothèque Buffon
Mairie de Paris
Auditorium
15 bis, rue Buffon
Paris 5e
Métro Gare d'Austerlitz (5, 10)



Consultez également le programme des stations marines de l'UPMC en région

Observatoire océanologique de Banyuls-sur-Mer
www.obs-banyuls.fr

Station biologique de Roscoff
www.sb-roscoff.fr

Observatoire océanologique de Villefranche-sur-Mer
www.obs-vlfr.fr

PROGRAMME MODE D'EMPLOI

Lors de la fête de la science, les scientifiques de l'université Pierre et Marie Curie vous proposent une multitude d'actions pour éveiller et stimuler votre intérêt pour la science. Vous trouverez ainsi, classées par site et par type, toutes les activités couvrant l'ensemble des domaines de recherche de notre université.

Ce programme présente tout d'abord les actions se déroulant sur le campus de Jussieu classées par type (p. 4 à 13) puis les activités présentées sur les autres sites.

Les disciplines scientifiques sont identifiées par un code couleur.

Accès adapté pour les personnes à mobilité réduite

R

Réservation obligatoire pour le grand public

R

Réservation obligatoire pour les scolaires

Action en lien avec l'année de la biodiversité
www.biodiversite2010.fr

Ateliers/animations
(de 30 min › 1 h30)
pour manipuler et s'approprier les notions vues ou à voir en classe

Exposition
pour s'ouvrir à de nouveaux thèmes et se poser des questions

Conférence

Film

Rencontre
avec les scientifiques et jeunes chercheurs

Visite de laboratoire
pour découvrir de l'intérieur le monde de la recherche

Spectacle

Rallye

La direction de la culture organise, coordonne et met en œuvre la fête de la science de l'UPMC.

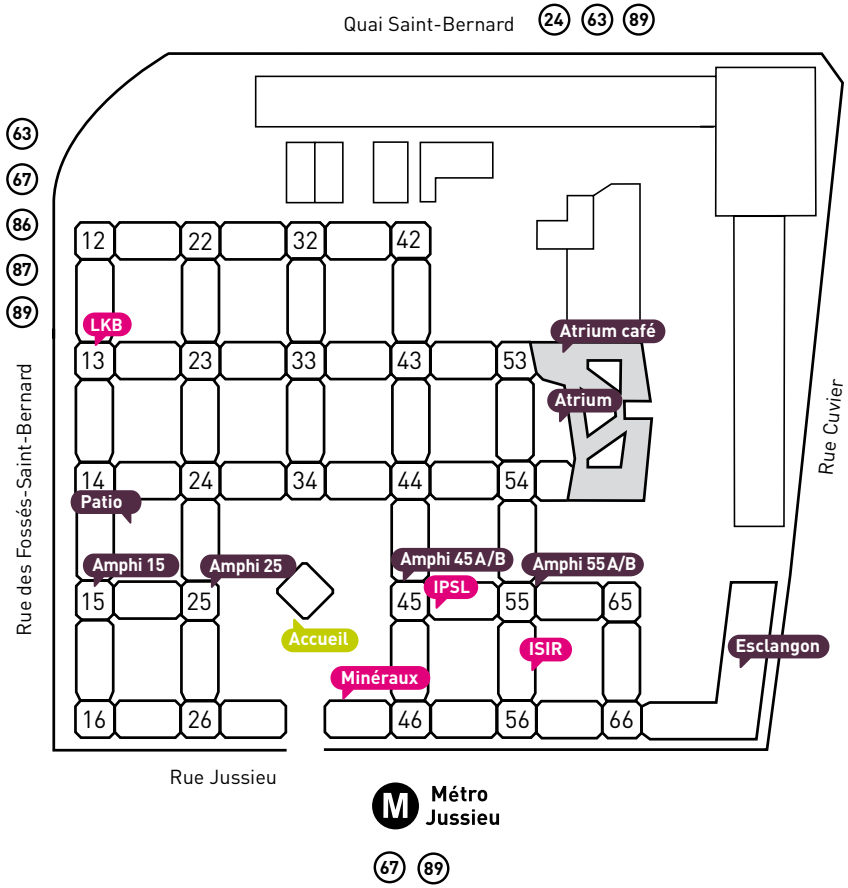
Toute l'équipe s'est mobilisée pour assurer le montage et le bon déroulement de cette opération d'envergure et vous souhaite une « Bonne Fête de la Science ».

L'équipe de la direction de la culture : Frédérique Andry-Cazin, Bénédicte Bouet, Patrice Castex, Yvette Colombier, Jocelyne Duval, Olivier Fried, Anne Hervé-Minvielle, Aude Maignien, Francisca Migan, Cécile Nécol, Guillaume Oses, Agnès Puissilieux.

CAMPUS JUSSIEU

4, place Jussieu
Paris 5e

accès :
métro Jussieu (lignes 7 et 10)
bus 24, 63, 67, 86, 87, 89



ATELIERS
ANIMATIONS

Sciences de la vie

Sciences de la Terre / Environnement

Chimie

Physique

Astronomie / Astrophysique

Ingénierie / Robotique

Art et Science

Biodiversité à l'UPMC

primaires
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
9h30 > 15h30

R

public familial
samedi 23 octobre
14h > 18h

Atrium

Dans le cadre de l'année de la biodiversité, les biologistes de l'UPMC proposent aux enfants d'aborder les questions de la définition de la vie et les grands concepts de la biodiversité (les individus, les espèces, les écosystèmes et les interactions) par le biais de jeux, défis et quizz.

Direction de la culture
Toile de fond

contact et réservation
fetedelascience@upmc.fr

Écologie et évolution

primaires, collèges, lycées, étudiants
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
9h > 17h

R

public familial, tout public atelier « les fourmis »
samedi 23 octobre
14h > 19h

Atrium

Trois ateliers pour aborder l'écologie et l'évolution et mieux comprendre certains aspects de la biodiversité et du changement climatique.

Les fourmis : 12 000 espèces à la conquête d'une planète

Venez découvrir l'extraordinaire biodiversité des fourmis en observant des colonies d'espèces différentes issues de milieux tempérés ou tropicaux. Logées dans des nids artificiels aux parois ou toits transparents, les fourmis se livrent à leurs activités quotidiennes. Vous serez alors surpris par la grande variété de morphologies, d'organisations sociales et de régimes alimentaires, qui témoigne de l'adaptation des espèces à une vaste gamme de niches écologiques.
Vous pourrez, en complément de cet atelier, visionner un petit film **« Nous les fourmis… »**.

La diversité de couleurs chez le pigeon urbain

De nombreux animaux présentent une grande variabilité de type coloré. C'est le cas du pigeon biset urbain (Columbia livia) dont les individus ne sont pas tous de la même couleur : il en existe des bruns, des noirs, des blancs, des roux, avec ou sans barres sombres. Les chercheurs vous expliqueront pourquoi cette diversité biologique est apparue au cours de l'évolution et comment elle se maintient actuellement dans l'environnement urbain.

Les nombreux effets du réchauffement climatique sur le vivant

Les effets du réchauffement climatique sur les êtres vivants ne font maintenant plus de doute. Quelles sont leurs natures ? Sont-ils mineurs ou importants ? Menacent-ils de nombreuses espèces ? Perturbent-ils le fonctionnement des écosystèmes ? Cette présentation vous fera découvrir l'état d'avancement de la recherche sur cette question environnementale majeure.

Laboratoire écologie et évolution

contact et réservation
Chantal Cuisinier
chantal.cuisinier@upmc.fr
01 44 27 36 89

primaires, collèges, lycées, étudiants
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
9h > 17h

R

public familial, tout public
samedi 23 octobre
14h > 19h

bâtiment Esclangon, Bibliothèque des sciences de la Terre

Institut des sciences de la Terre de Paris
Évolution et modélisation des bassins sédimentaires

Structures et fonctionnement des systèmes hydriques continentaux

Bibliothèque universitaire Pierre et Marie Curie
CADIST des sciences de la Terre, des océans et de l'environnement terrestre

contact et réservation
Thomas François
thomas.francois@upmc.fr
01 44 27 59 43

Vivre sur Terre

Cinq ateliers pour mieux comprendre comment fonctionne notre planète Terre et notre impact sur son évolution

Les gaz à effets de serre : l'homme n'émet pas que du CO_2 !

L'homme est producteur de divers gaz à effet de serre. Cet atelier présente ces différents gaz et leurs caractéristiques, explique également leur formation et leur évolution (cycle du carbone et de l'azote). Il montre enfin que l'homme est responsable d'une quantité croissante de gaz à effet de serre par ses activités.

La Terre, une planète active : le volcanisme

Notre Terre est active. Les volcans sont l'expression la plus manifeste de cette activité. Comment fonctionnent-ils ? D'où vient le magma ? À quoi cela ressemble-t-il (observation des roches au microscope) ? Comment et pourquoi comprendre le fonctionnement d'un volcan ? Quelles sont les conséquences du volcanisme sur notre environnement ? Autant de questions auxquelles nous nous proposons de répondre dans cet atelier.

Quand la Terre tremble : la tectonique des plaques

La surface de la Terre est continuellement en mouvement. Quelles sont les conséquences de la tectonique des plaques à la surface de la Terre ? Il y a longtemps, les continents étaient regroupés sous la forme d'un continent géant. Grâce à des maquettes et des illustrations, nous vous expliquons comment les processus naturels (tels que les séismes, tsunamis, volcans, créations de chaînes de montagnes et d'océans) résultent tous de la tectonique des plaques.

Fossiles et roches sédimentaires, témoins des climats passés

Illustrations des variations du climat au cours de l'histoire de la Terre, changements climatiques, hausse inconsidérée des températures… Penchons-nous un peu sur notre passé climatique pour mieux prévoir l'avenir. De jeunes chercheurs et étudiants en géologie vous proposent de mieux comprendre l'évolution du climat au cours de l'histoire de la Terre et d'illustrer les outils utilisés pour le reconstituer (fossiles, nature de sédiments…).

Impact de l'homme sur la qualité des eaux

Comment maîtriser l'impact des activités humaines sur la qualité de l'eau ? Des usines, des voitures, des champs cultivés et des déchets par milliers… Voici ce que l'homme a développé pour répondre à ses propres besoins. Mais a-t-il bien pesé toutes les conséquences de ses activités ? Qu'en est-il de la qualité de l'eau ? C'est le sujet développé dans cet atelier qui propose d'aborder, par différentes maquettes et expériences, la circulation de l'eau polluée dans le sous-sol, l'impact des décharges ou encore l'épuration des eaux usées.

© UPMC - Guillaume Oses

primaires
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
9h, 10h15, 13h30, 14h45

R

bâtiment Esclangon, caves

En blouse pour une heure

Des ateliers de manipulation et/ou divertissements pour initier les enfants à la démarche expérimentale. Vêtu d'une blouse blanche, chaque participant réalise une manipulation ludique pour démystifier la chimie par ses applications au quotidien.

Association Graine de chimiste

contact et réservation
Delphine Thibault
grainedechimiste@upmc.fr
01 44 27 30 71

enfants à partir de 5 ans
samedi 23 octobre
14h, 15h15, 16h30, 17h45

R

bâtiment Esclangon, caves

À vos blouses, prêts ? Partez !

Ateliers de manipulation et/ou de divertissements scientifiques pour les enfants. Vêtu d'une blouse chaque participant s'initie aux techniques de manipulation en chimie en réalisant une expérimentation en étroite relation avec le quotidien.

Association Graine de chimiste

contact et réservation
Delphine Thibault
grainedechimiste@upmc.fr
01 44 27 30 71

La chimie au fil des saisons

primaires, collèges, lycées, étudiants
vendredi 22 octobre
9h > 18h
samedi 23 octobre
10h > 12h30
R

public familial, tout public
samedi 23 octobre
14h > 19h

bâtiment Esclangon, hall

Un atelier pour découvrir autrement les « phénomènes et les réactions » chimiques. Quelles sont les conséquences du froid de l'hiver sur la matière ? Comment une réaction peut-elle recréer les doux parfums de l'été ? Peut-on faire pousser en un rien de temps un joli jardin chimique de printemps ? Laissez-vous transporter de saison en saison !

Laboratoire des biomolécules

contact et réservation
Caroline Sutour
caroline.sutour@club.fr
01 44 32 24 41

Promenade pour jeunes chimistes

primaires, collèges, lycées
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
10h > 17h
R

public familial, tout public
samedi 23 octobre
14h > 18h

bâtiment Esclangon, hall

Venez vous initier à la chimie en vous promenant à travers une série d'expériences. Plusieurs thèmes sont proposés : jardin de cristaux, chimie amusante, jouons avec la classification, les aimants, l'école de Marie Curie...

Institut Parisien de Chimie Moléculaire (IPCM)

contact et réservation
Valérie Marvaud
valerie.marvaud@upmc.fr
01 44 27 32 77

Les étonnants liquides du quotidien

primaires, collèges, lycées, étudiants
jeudi 21 octobre
vendredi octobre
9h > 17h
R

public familial, tout public
samedi 23 octobre
14h > 19h

bâtiment Esclangon, hall

Deux ateliers pour découvrir deux aspects de la « matière molle » : les liquides magnétiques et les détergents.

Les liquides magnétiques

Comment transformer un liquide en aimant ? Découvrez, par le biais d'expériences, la notion d'aimant, les propriétés et les applications des ferrofluides en passant par la synthèse de ces liquides magnétiques.

Comment lave le savon ? Et autres applications...

Le savon, utilisé quotidiennement par chacun, possède des propriétés étonnantes comme mélanger des composés incompatibles tels l'huile et l'eau. Venez observer ces propriétés et les applications qui en résultent...

Une animation ludique « Bulles de savon géantes » (où l'on forme des bulles de savon d'un mètre) est proposée en complément de l'atelier le samedi 23 octobre de 14h à 19h devant le bâtiment Esclangon.

Laboratoire de physicochimie des électrolytes, colloïdes et sciences analytiques

contact et réservation
Véronique Peyre
veronique.peyre@upmc.fr
01 44 27 36 76

© UPMC - Pierre Kitmacher

primaires, collèges
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
9h > 17h

R

public familial
samedi 23 octobre
14h > 19h

Atrium

La physique accessible aux plus jeunes

Un atelier pour répondre, au travers d'expériences simples et visuelles, aux questions que se posent les enfants : Pourquoi flotte-t-on sur l'eau alors qu'une pierre coule ? Comment l'avion fait-il pour voler ? C'est quoi le son et comment se déplace-t-il ? D'où viennent les arcs-en-ciel ? C'est quoi un mirage ? Comment mes yeux font-ils pour voir ?...

Institut des NanoSciences de Paris (INSP)

contact et réservation
Sophie Hameau
hameau@insp.jussieu.fr
01 44 27 60 16

lycées, étudiants
vendredi 22 octobre
14h > 17h

R

public familial, tout public
samedi 23 octobre
14h > 18h

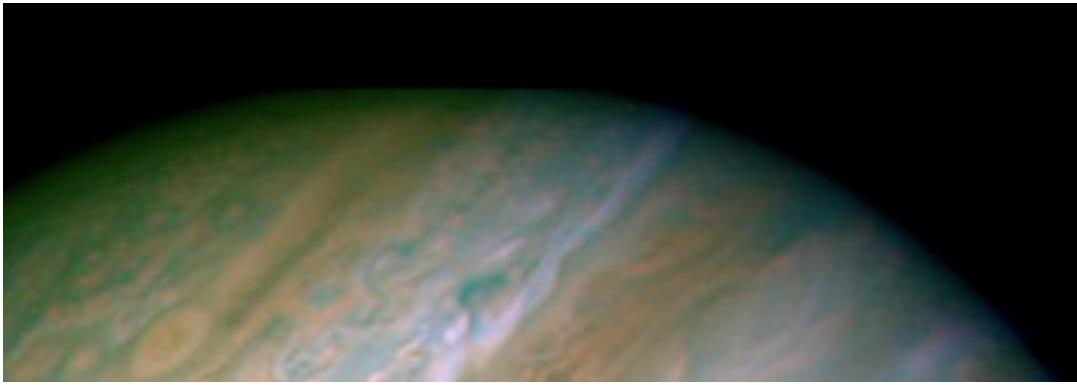
tour 13, 2e étage,
couloir 13/23

L'hologramme : du concept à la réalisation

L'holographie est un procédé de photographie en relief qui permet de reconstruire dans l'espace un objet en trois dimensions. Venez en découvrir les concepts et les techniques de fabrication et assistez à la réalisation en direct d'un hologramme (de la mise en scène à la révélation de la plaque holographique).

Laboratoire Kastler Brossel

contact et réservation
Tristan Briant
briant@spectro.jussieu.fr
01 44 27 44 00



© NASA/ESA

collèges, lycées
vendredi 22 octobre
11h > 17h

R

tout public
samedi 23 octobre
14h > 19h

Atrium

La physique des plasmas en fête

Découvrez la physique des plasmas et ses applications grâce à des démonstrations effectuées par des chercheurs et ingénieurs. Plusieurs thèmes seront abordés :

- L'exploration du Système solaire
- Les plasmas froids : des aurores boréales aux microprocesseurs
- ITER, maîtriser l'énergie des étoiles
- Les plasmas et la fusion par confinement inertiel
- Le laser Mégajoule

Des affiches et des vidéos vous présenteront, en complément des ateliers, comment à partir de la physique de l'interaction laser plasma, ont été conçus et mis en œuvre des dispositifs de fusion par confinement inertiel.

Laboratoire de Physique des Plasmas (LPP)

contact et réservation
Jean-Louis Bobin
jean-louis.bobin@upmc.fr
01 44 27 70 84

Ludovic Ardisson
ludovic.ardisson@upmc.fr
01 44 27 42 73

collèges, lycées
jeudi 21 octobre
9h30, 10h30, 11h30
vendredi 22 octobre
9h30, 10h30, 11h30,
14h, 15h, 16h

R

Atrium

L'Univers à Portée de Main

Venez découvrir le projet européen L'Univers à Portée de Main et ses ressources pédagogiques inspirées de la recherche en astronomie. Différentes activités vous seront proposées : détection d'une planète extrasolaire, puissances de dix par l'analyse d'images de l'Univers...

F-HOU
L'Univers à Portée de Main

contact et réservation
fetedelascience@euhou.net
01 40 51 20 61

© UPMC - Pierre Kitmacher

lycées, étudiants
jeudi 21 octobre
14h > 17h
vendredi 22 octobre
10h > 18h

R

tout public
samedi 23 octobre
14h > 19h

Atrium

Premiers pas en électronique, informatique et robotique

Les élèves de l'école d'ingénieurs de Polytech'Paris – UPMC vous présentent des applications réalisées en électronique, informatique et robotique dans le cadre de leur scolarité ainsi que des robots de l'association Robotech'Paris – UPMC créés lors du concours de France Robotique.

Polytech'Paris – UPMC
Robotech'Paris – UPMC

contact et réservation
Annick Alexandre
annick.alexandre@upmc.fr
01 44 27 75 10

primaires, collèges
vendredi 22 octobre
9h > 17h

R

public familial
samedi 23 octobre
14h > 19h

R

pyramide ISIR
(accès entre les tours 55-56)

Atelier de robotique

Venez découvrir la robotique en vous amusant et programmer un vrai robot autonome « BIOLOIDs », un petit véhicule à roues muni de capteurs de présence et d'un programme d'évitement d'obstacles.

Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique (ISIR)

contact et réservation
fetedelascience@isir.upmc.fr

© Aurélie Sanchez

primaires, collèges, lycées, étudiants
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
10h, 14h

R

public familial, tout public
samedi 23 octobre
14h > 18h

Atrium, parvis

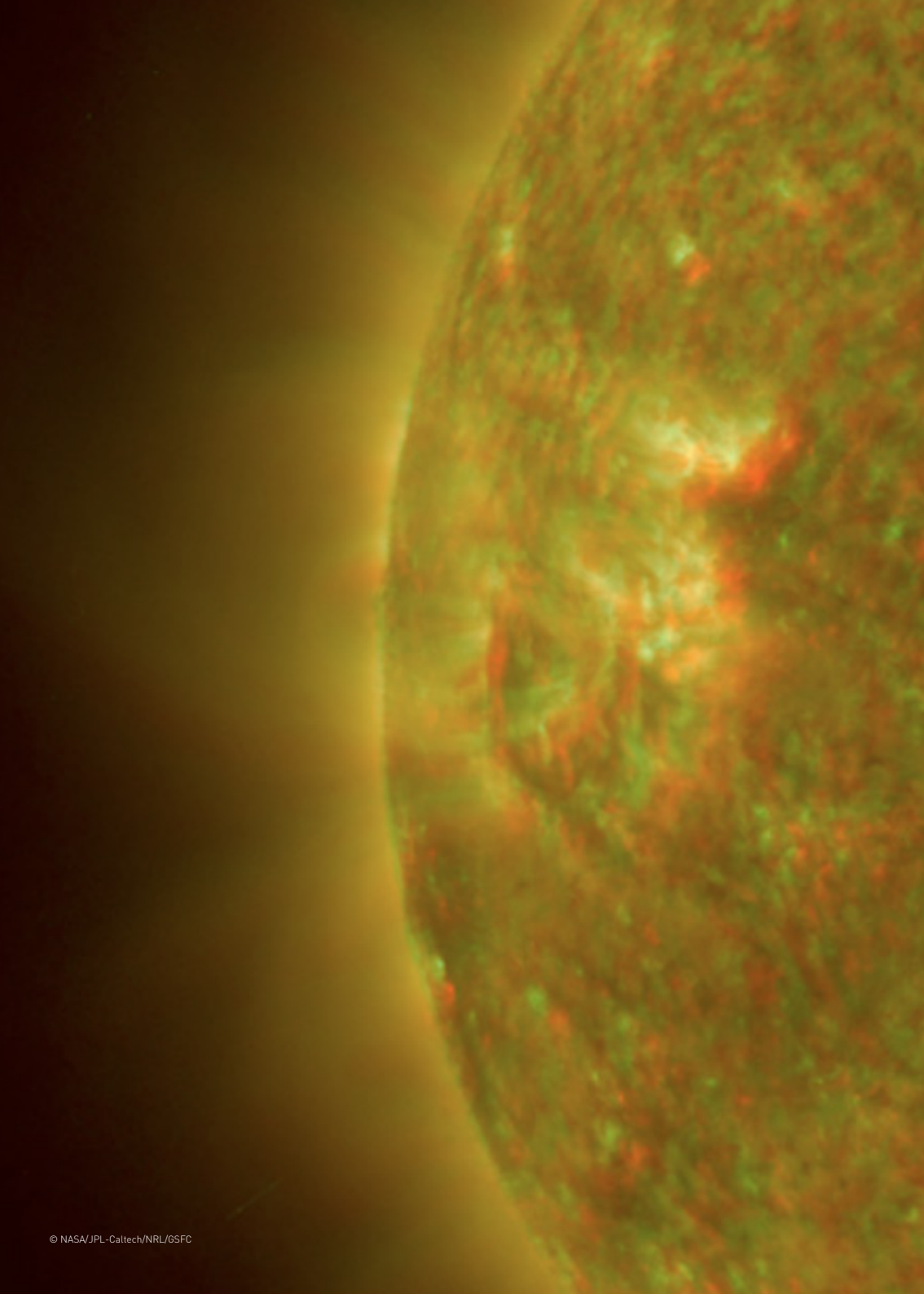
Ateliers d'initiation/découverte à la Méta-Mallette

Venez découvrir la Méta-Mallette, outil de musique assistée par ordinateur développé par un artiste en résidence à l'UPMC (Serge de Laubier – PUCE MUSE). Proche de l'univers du jeu vidéo, cette Méta-Mallette permet, à l'aide de joysticks, une approche instrumentale collective, créative, ludique avec une dimension graphique et interactive.

La résidence de PUCE MUSE – Espace musical est aidée par le ministère de la Culture et de la communication/direction régionale des affaires culturelles d'Île-de-France.

PUCE MUSE

contact et réservation
contact@pucemuse.com



© NASA/JPL-Caltech/NRL/GSFC

CONFÉRENCES

Science / Société

Physique

Mathématiques / Sciences du vivant

Astronomie / Astrophysique

© UPMC - Pierre Kitmacher

tout public
samedi 23 octobre
14h30 > 15h30

bâtiment Esclangon,
amphithéâtre Herpin

Le scientifique et la société

Par Ariel Fenster, professeur à l'Université McGill (Montréal)

Quel rôle joue le scientifique dans la société ? L'histoire nous apprend que ce rôle varie énormément et ce, selon le scientifique lui-même, la période dans laquelle il vit et son propre sens de l'éthique. Fritz Haber, Robert Oppenheimer ou Edward Teller sont autant d'exemples qui illustreront différents engagements de scientifiques et qui aideront à comprendre les multiples positions que peuvent adopter les scientifiques d'hier et d'aujourd'hui.

Laboratoire de Chimie Physique-Matière et Rayonnement (LCPMR)

contact
Antoine Avila
antoine.avila@upmc.fr
01 44 27 62 59

Alain Dubois
alain.dubois@upmc.fr
01 44 27 66 31

tout public
samedi 23 octobre
15h > 16h

bâtiment Esclangon,
amphithéâtre Astier

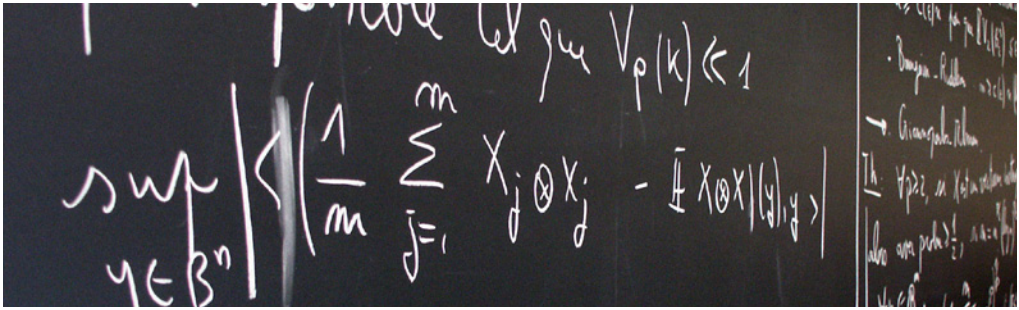
Quels défis pour l'avenir avec le Grand collisionneur de hadrons (LHC) ?

Par François Vannucci, professeur à l'Université Paris Diderot

Le Laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Energies (LPNHE) est engagé dans plusieurs grands programmes expérimentaux exécutés dans le cadre de collaborations internationales. Parmi ces grands programmes, le Grand collisionneur de hadrons (LHC), gigantesque accélérateur de particules situé près de Genève et enfouit à 100 m sous terre. Grâce au LHC, les physiciens vont étudier les plus petites particules connues. L'objectif de cette conférence est de comprendre en quoi le LHC va révolutionner le monde et sa compréhension.

Laboratoire de physique nucléaire et des hautes énergies (LPNHE)

contact
Isabelle Cossin
cossin@lpnhe.in2p3.fr
01 44 27 68 95



© UPMC - Pierre Kitmacher

Les mathématiques et les sciences du vivant

Série de conférences permettant de comprendre la synergie entre mathématiques appliquées, écologie et diversité.

tout public
samedi 23 octobre
11h > 12h

Êtres vivants et êtres mathématiques, un regard sur la diversité

Par François Sauvageot, maître de conférences

Le mariage entre la biologie et les mathématiques ne date pas d'hier. Dans cet exposé, il sera notamment question du lien entre les modèles mathématiques et les observations faites dans le domaine du vivant mais aussi du regard que les mathématiciens portent sur les questions actuelles de société.

tout public
samedi 23 octobre
14h > 15h

Les mathématiques à la rescousse de la biodiversité

Par Alain Pavé, directeur de recherche au CNRS

Très tôt les mathématiques ont joué un rôle central dans l'étude du vivant, de sa diversité en particulier à travers la biométrie et la modélisation. Des exemples simples et concrets montreront en quoi et comment les mathématiques permettent de mieux comprendre, d'analyser et même de mieux « penser le vivant ». Cette conférence redonnera aux mathématiques toute leur place dans l'étude de la biodiversité.

tout public
samedi 23 octobre
18h > 19h

Mathématiques et société : l'exemple des OGM

Par Marc Lavielle, directeur de recherche INRIA

Consommer des OGM représente-t-il un danger pour notre santé ? Les autorités de sécurité des aliments répondent non à cette question. Mais si aucun élément ne permet de conclure à l'existence d'un risque, l'absence de ce risque n'a pas été rigoureusement démontrée. En tentant de rester extérieur au débat « pro-OGM » et « anti-OGM », cette conférence vous propose de découvrir quel est le rôle joué par la statistique dans l'aide à l'évaluation des risques et dans l'aide à la prise de décision qui en découle.

amphithéâtre 55A
(proche de la tour 55)

Institut de Mathématiques de Jussieu
Laboratoire de Probabilités et Modèles Aléatoires

contact
Séverine Leidwanger
leidwang@math.jussieu.fr
01 57 27 92 04

La physique des plasmas en fête

Série de conférences permettant de mieux connaître et appréhender les plasmas.

tout public
samedi 23 octobre
14h30

La fusion inertielle

Par Christine Labaune, directeur de recherche au CNRS (Laboratoire pour l'utilisation des lasers intenses - LULI)

Qu'est-ce que la fusion inertielle par laser ? Venez découvrir l'histoire de la fusion et ses principes. Un point sera également fait sur l'état des recherches en matière de fusion inertielle grâce à la présentation de grands programmes expérimentaux : le laser Mégajoule (LMJ), la National Ignition Facility (NIF) et le projet européen HIPER.

tout public
samedi 23 octobre
16h

Les amours électriques de la planète Jupiter et de son satellite Io

Par Philippe Zarka, directeur de recherche au CNRS (Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique - LESIA)

Cette conférence vous présentera Io, satellite galiléen de Jupiter, le corps céleste le plus volcanique du Système solaire et fera le point sur les connaissances actuelles que l'on a sur ses interactions avec sa planète gazeuse. Le « couple électrique » Jupiter-Io constitue un laboratoire « unique » pour les physiciens et un modèle d'étude de choix dans le domaine de la physique des milieux ionisés et magnétisés (plasmas).

tout public
samedi 23 octobre
17h

Les colères du soleil

Par Guillaume Aulanier, astronome LESIA - Observatoire de Paris

Le soleil n'est pas un astre aussi calme que l'on peut le croire. Ses couches superficielles composées d'un plasma fortement magnétisé sont le siège d'importantes éruptions qui ne sont pas sans conséquences sur l'environnement spatial de la Terre. Nous vous invitons à découvrir ces phénomènes violents et discipline naissante, rare branche appliquée de l'astrophysique, la météorologie de l'espace. Celle-ci consiste à prévoir les éruptions solaires, ainsi que leurs effets terrestres et s'alimente des découvertes fondamentales en physique des plasmas, effectuées notamment dans les laboratoires de l'UPMC.

tout public
samedi 23 octobre
18h

Plasmas : de l'astrophysique au laboratoire

Par Chantal Stehlé, directeur de recherche au CNRS (Laboratoire d'étude du rayonnement et de la matière en astrophysique - LERMA)

La matière en astrophysique est essentiellement sous forme plasma. Elle se trouve souvent dans des conditions difficiles à reproduire à l'échelle du laboratoire. Pourtant, depuis plusieurs années, les lasers de puissance peuvent déposer une grande quantité d'énergie dans un petit volume de l'ordre du millimètre cube. Ils amènent ainsi la matière dans des conditions de température (million de degrés) et de densité équivalentes aux intérieurs stellaires et permettent d'en étudier les propriétés physiques. Ils sont aussi utilisés pour générer des phénomènes hypersoniques voisins de ceux qui sont observés sur des échelles et dans des milieux différents, en particulier durant la formation stellaire.

bâtiment Esclangon,
amphithéâtre Durand

Laboratoire de Physique des Plasmas (LPP)

contact
Laurence Rezeau
laurence.rezeau@upmc.fr
01 45 11 42 67

LABOS EN FÊTE

Institut des systèmes intelligents et de robotique

Institut Pierre Simon Laplace

Laboratoire Kastler Brossel

Les accélérateurs d'ions de l'UPMC

collèges, lycées, étudiants
vendredi 22 octobre
9h > 17h

public familial, tout public
samedi 23 octobre
14h > 19h

pyramide ISIR
(accès entre les tours 55-56)

Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique - ISIR

L'Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique – ISIR – vous invite à découvrir en accès libre la diversité de ses robots : robots pour explorer Mars, robots pour la chirurgie, la rééducation, la biologie mais aussi des animaux artificiels (robots bio-inspirés : rat, oiseau, chien) ou encore un humanoïde. Ces travaux de recherche menés à l'ISIR vous seront présentés par les doctorants et chercheurs de l'Institut lors de démonstrations pratiques.

Robots en fête : à la découverte de l'ISIR

hall SIMA

PSIKHARPAX

Le rat artificiel PSIKHARPAX présente des capacités de reconnaissance et de localisation par l'intégration de la vision, de l'audition et du sens tactile grâce à ses vibrisses.

ROBUR

L'oiseau artificiel ROBUR est un robot volant (drone) s'appuyant sur des ailes battantes.

Robots mobiles, agiles et rapides

Les robots à roues présentés sont capables de suivre une trajectoire à toute allure en évitant un obstacle imprévu mais aussi de franchir un escalier en contrôlant la stabilité.

Perception artificielle

Les robots modernes peuvent analyser leur environnement à partir de données sensorielles variées obtenues grâce à la présence, entre autres, de différents capteurs visuels (stéréovision, vision omnidirectionnelle) et auditifs (antennes de microphones, capteur binaural). La combinaison complexe de ces informations de nature très différente est un problème majeur et vise à doter nos robots de capacités d'autonomie importantes.

salle MOUV

Capture du mouvement

Les systèmes de capture de mouvement (Motion Capture) sont aujourd'hui très utilisés, pour des applications allant du jeu vidéo à l'animation de personnages virtuels. Ces systèmes permettent également de mesurer et de modéliser avec précision (et en temps réel !) le mouvement des membres de l'homme pour des applications médicales.

Robotique d'assistance et de rééducation

Présentation d'un déambulateur intelligent pour le lever et la marche assistée. Le robot présenté est destiné à aider les personnes âgées « chuteuses » à se lever d'une chaise et à marcher. Il détecte à ce titre les amorces de chute et « réagit » pour rétablir l'équilibre. Il permet également de filtrer mécaniquement les tremblements notamment chez les personnes atteintes de sclérose en plaque. Les personnes peuvent ainsi marcher sans penser à leur équilibre, ce qui permet leur rééducation fonctionnelle.

salle iCub

La robotique humanoïde

« iCub » est un robot humanoïde de la taille d'un enfant. Son but principal est l'étude du mouvement humain à travers l'implémentation d'algorithmes de contrôle bio-inspirés.

salle Agathe

Assistance robotique en chirurgie

Présentation de techniques de téléopération et retour d'effort en chirurgie. La chirurgie mini invasive permet de réaliser des opérations minimisant les traumatismes post-opératoires pour le patient. Un système de télé-opération permet au chirurgien de ressentir fidèlement les forces appliquées sur les organes. À l'aide d'un joystick motorisé (appelé bras maître), le chirurgien est capable de déplacer le robot et, par conséquent, les instruments. Cette manipulation s'effectue à distance du champ opératoire. Le chirurgien dispose simplement d'une image du robot et du patient grâce à un moniteur de contrôle pour réaliser cette tâche. Le robot joue donc le rôle d'un assistant au chirurgien.

salle MAP

Nanotechnologies : toucher le nanomonde

Le Microscope à Force Atomique (AFM) est un dispositif permettant de mesurer les forces entre les atomes et les molécules, à l'échelle du nanomètre (1 mm = 1 000 000 nm). Par l'utilisation des techniques de la réalité virtuelle et un bras à retour d'effort, l'utilisateur se retrouve immergé dans le « nanomonde » et ressent ses interactions à travers le simulateur d'AFM. L'immersion peut également s'effectuer par des systèmes d'illusions tactiles.

Présentation sur la recherche en robotique

Présentation de posters par les étudiants en thèse à l'ISIR. Un laboratoire forme par la recherche les futurs enseignants-chercheurs. Leurs travaux de recherche sont des points particuliers fondamentaux des projets développés par les chercheurs et enseignant-chercheurs permanents du laboratoire. La mosaïque de posters présentée illustre globalement la recherche à l'ISIR.

voir p. 12

Atelier de robotique

Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique (ISIR)

contact et réservation
fetedelascience@isir.upmc.fr

tout public
samedi 23 octobre
14h > 19h

tour 45-55, 2e étage

Laboratoire de Météorologie Dynamique (LMD)

Laboratoire d'Océanographie et du Climat : Expérimentations et approches numériques (LOCEAN)

Laboratoire Atmosphères, Milieux, Observations Spatiales (LATMOS)

contact
Catherine Senior
catherine.senior@ipsl.jussieu.fr
01 44 27 84 41

Institut Pierre Simon Laplace - IPSL

Que sait-on aujourd'hui du climat et des mécanismes qui l'influencent ? Comment le savons-nous ? Comment prédit-on le climat ? De quels outils disposent les scientifiques pour répondre à ces questions et alerter la société sur les effets des activités humaines ? Autant de questions auxquelles les scientifiques de l'IPSL se proposent de répondre autour de différentes activités : expositions, ateliers pour comprendre les processus physiques en jeu dans le climat, présentation d'instruments de mesure, résultats de simulations numériques sur l'avenir du climat...

Le climat de la Terre et des planètes

Expositions présentées et commentées par les scientifiques : Quel climat pour demain ? Climats, eau, vie : la Terre une exception dans l'Univers ? Qu'est-ce que le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) et comment fonctionne-t-il ?

L'atmosphère et les océans

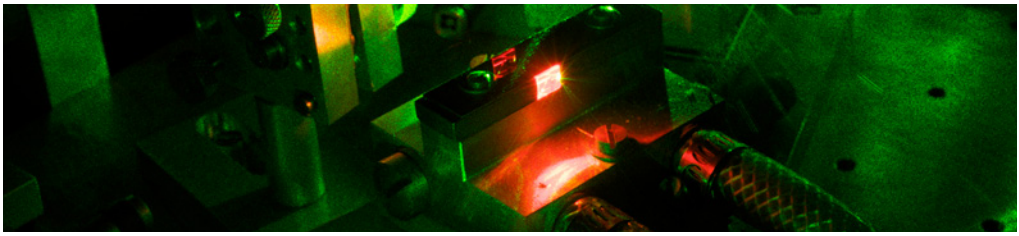
Petites expériences à réaliser pour mieux comprendre les mécanismes atmosphériques et océaniques qui influencent le climat de la Terre et des planètes.

Les moyens pour comprendre le climat

Les chercheurs vous accueillent pour vous décrire les moyens utilisés pour connaître et comprendre les climats anciens et pour prédire le climat du futur : grandes campagnes de mesure, réseau de mesures régulières, satellites, modélisation... Venez découvrir les instruments de mesure et des résultats de simulation du climat.

Projections de vidéos et documentaires sur le climat

Projections de films/documentaires en particulier sur des campagnes de mesure sur terre et mer suivies de débats avec les scientifiques.



© UPMC - Pierre Kitmacher

lycées, étudiants
vendredi 22 octobre
14h > 17h

R

tout public
samedi 23 octobre
14h > 18h

tour 13, 2e étage
couloir 13/23

contact et réservation
Tristan Briant
briant@spectro.jussieu.fr
01 44 27 44 00

Laboratoire Kastler Brossel – LKB

Le domaine de recherche du Laboratoire Kastler Brossel (LKB) est la compréhension de la matière à l'échelle des atomes et le traitement quantique de leurs interactions entre eux et avec le champ électromagnétique.

À la découverte des lasers

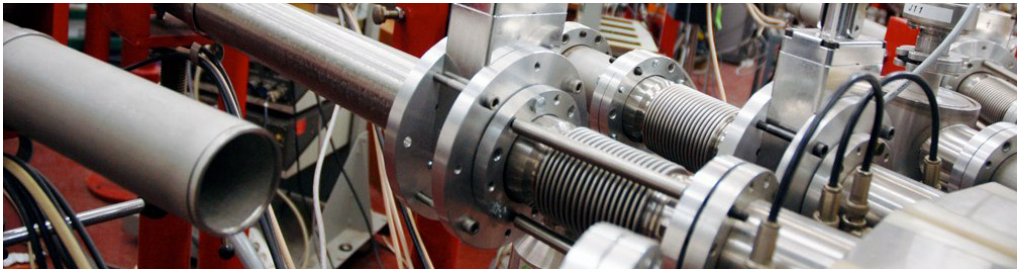
Autour des lasers, les doctorants du laboratoire présentent la physique des lasers (démonstrations en accès libre) : un laser à cœur ouvert, la transmission du son par la lumière et d'autres expériences amusantes et insolites autour de la lumière...

Présentations des thèmes de recherche du laboratoire Kastler Brossel par les chercheurs et les doctorants

- Contrôle du bruit quantique de la lumière
- Métrologie de grande précision avec des atomes
- Mesure de bruits fondamentaux

voir p. 10

L'hologramme : du concept à la réalisation



© UPMC - Pierre Kitmacher

lycées, étudiants
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
10h, 13h, 15h

R

15 à 20 personnes par visite
durée : 1 heure

contact et réservation
Stéphanie Younès
stephanie.younes@
insp.upmc.fr
01 44 27 46 86

Les accélérateurs d'ions de l'UPMC

Présentation de l'accélérateur d'ions très chargés de basse énergie (SIMPA) du LKB et de l'INSP

Par Christophe Prigent, maître de conférence à l'UPMC

Lors de cette visite, il sera présenté le dispositif expérimental complet comprenant le corps de la source porté à une haute tension maximale de 20 kV et fonctionnant suivant le principe d'une bouteille magnétique dans lequel les électrons sont chauffés par des micro-ondes ainsi que la ligne de faisceau avec son séparateur magnétique d'ions et l'ensemble des éléments d'optique. Les principes physiques de base permettant de comprendre le fonctionnement de ces instruments seront expliqués à l'aide d'expériences didactiques. Enfin, les chercheurs vous parleront de leurs travaux de recherche fondamentale menés sur cette installation concernant, notamment, l'étude de la structure des atomes ainsi que la dynamique d'interaction ion/matière et leurs applications possibles.

Présentation du Système d'Analyse par Faisceau d'Ions Rapides (SAFIR) de l'INSP

Par Emrick Briand, ingénieur d'études (CNRS)

Présentation du Système d'Analyse par Faisceau d'Ions Rapides (SAFIR) de l'INSP. La visite présentera le cœur du système, un accélérateur Van de Graaff capable de générer des tensions électriques jusque 2,5 millions de volts, qui confèrent aux particules chargées des vitesses pouvant atteindre le dixième de la vitesse de la lumière !
Si les conditions le permettent, une expérience sera programmée afin de mieux cerner comment les chercheurs via la compréhension des interactions des faisceaux d'ions avec la matière, remontent à des informations sur la composition, la structure et la formation des couches minces.

LA SCIENCE AUTREMENT

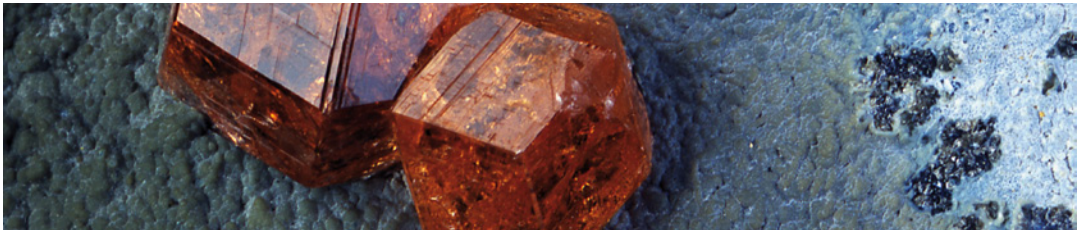
Exposition

Rallye mathématique

Les jeunes chercheurs en fête – Actions Doc'Up

Spectacle

Rencontres



© UPMC - J.P. Boisseau

primaires, collèges, lycées, étudiants
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
13h > 18h

R

public familial, tout public
du lundi 18 au dimanche 24 octobre
(sauf mardi)
13h > 18h

Collection de minéraux
tour 46, niveau-2

Collection de minéraux de l'UPMC

Venez découvrir, les richesses souterraines de notre planète.
Cette magnifique collection, la plus ancienne de France et l'une des plus belles au monde, présente plus de 15 000 spécimens et met en relief les facettes insoupçonnées du monde minéral.

Visite libre et gratuite possible, de 13h à 18h, sur la semaine du 18 au 25 octobre 2010 (fermé le mardi).

Institut de Minéralogie et de Physique des Milieux Condensés (IMPMC)

contact et réservation
Omar Haddadou
omar.haddadou@upmc.fr
01 44 27 52 88

public familial, tout public
samedi 23 octobre
14h > 18h30

Patio
(proche des tours 14-25)

Rallye mathématique

Ce rallye pour tous les âges (trois niveaux différents), à faire seul, en famille ou entre amis, invite le visiteur à répondre à des questions, des défis, des manipulations mathématiques. Il peut être commencé le vendredi sur le campus de l'université Paris-Diderot. De nombreux lots à gagner !

Institut de mathématiques de Jussieu
Laboratoire de probabilités et modèles aléatoires

contact
Séverine Leidwanger
leidwang@math.jussieu.fr
01 57 27 92 04

primaires, collèges, lycées

Activité « hors les murs »

Des mathématiciens et informaticiens peuvent se rendre dans votre établissement parisien (en priorité dans les 5e, 12e et 13e arrondissements) pour présenter à vos élèves le quotidien de la recherche dans ces deux domaines et/ou proposer une projection d'une vidéo suivie d'un exposé oral interactif sur un sujet favorisant le questionnement.

Activité se déroulant directement dans les établissements scolaires sur l'ensemble de la semaine du 18 au 22 octobre 2010.

Institut de mathématiques de Jussieu
Laboratoire de probabilités et modèles aléatoires

contact
Frédérique Petit
frederique.petit@upmc.fr
01 44 27 53 64

Les jeunes chercheurs en fête – Actions Doc'Up

Les jeunes chercheurs de l'UPMC vous accueillent pour vous présenter leurs travaux de recherches. Au programme : conférences/débats, ateliers, exposition, films...

Les jeunes chercheurs s'amusent

collèges, lycées, étudiants
vendredi 22 octobre
14h > 18h

R

tout public
samedi 23 octobre
14h > 19h

Atrium

Les doctorants animent des ateliers scientifiques et vous dévoilent leurs secrets ! Venez ainsi assister à des expériences ludiques et pédagogiques en physique (animation sur la lumière, sur les photovoltaïques, jeux avec des ballons gonflables et de l'eau), chimie (expériences autour des polymères, observation du phénomène de cristallisation), mathématiques (casse-têtes suivant des lois de résolution mathématiques) et biologie (coupe d'embryon analysée au microscope).

Doc'Up - Association des doctorants de l'UPMC

contact et réservation
Charles Cayron
contact@doc-up.info
06 76 63 57 68

Les jeunes chercheurs s'exposent

collèges, lycées, étudiants
vendredi 22 octobre
14h > 18h

R

tout public
samedi 23 octobre
14h > 19h

Atrium

Les jeunes chercheurs vous invitent à suivre un parcours fléché de posters scientifiques et vulgarisés portant sur la biologie, la chimie, la physique et les mathématiques. Un petit questionnaire, avec des lots à gagner, accompagne cette visite.

Doc'Up - Association des doctorants de l'UPMC

contact et réservation
Charles Cayron
contact@doc-up.info
06 76 63 57 68

Les jeunes chercheurs échangent

tout public
samedi 23 octobre
14h > 19h

Atrium

Venez écouter les doctorants de diverses disciplines vous présenter leurs travaux de recherche et découvrez ainsi les grands thèmes de recherche à l'UPMC. Chaque mini-conférence sera suivie d'un échange avec les jeunes chercheurs.

Doc'Up - Association des doctorants de l'UPMC

contact
contact@doc-up.info

© UPMC - Pierre Kitmacher

© UPMC - Guillaume Oses

tout public
samedi 23 octobre
14h > 17h

amphithéâtre 15
(proche de la tour 15)

Durée : 5 min par film

Doc'Up - Association des doctorants de l'UPMC

contact
contact@doc-up.info

Les chercheurs font leur cinéma

La 4e édition du festival invite tous les curieux de science et de cinéma à découvrir la face cachée de la recherche. Sous l'impulsion de l'association Doc'Up, de jeunes chercheurs en thèse relèvent le défi de présenter les enjeux de leur recherche en réalisant des courts-métrages. Venez les découvrir et partager avec les chercheurs-réalisateurs présents lors des projections ! Votez également pour votre film préféré.

Biologie cellulaire **Tu meurs ?**
Par Jennifer Sengenes
Bienvenue à Tumeur City ! Suivez l'enquête de la police scientifique.

Imagerie médicale **Le sujet numéro 7**
Par Yohan Attal et Thinaud Dumas
À l'occasion de la visite d'un groupe d'étudiants de la plate-forme d'imagerie, un jeune doctorant explique ses travaux de recherche aux visiteurs. Ses recherches portent sur l'étude de l'activité cérébrale lorsqu'on voit le visage d'autrui. À cette occasion, il fait passer un volontaire dans le cadre de son protocole expérimental : le sujet numéro 7. Que va-t-il découvrir ?

Mathématiques (traitement de l'image) **Sampleen**
Par Antoine Masson et Baptiste Coulange
La moitié des salariés de la mémoire de Lise est disponible, comment transmettre alors l'âme d'un souvenir ?

Biophysique cellulaire **Sous-tension**
Par David et Jean-Erik Guet
Quelle est la portée de la recherche fondamentale dans les années à venir ? On ne saurait vous le dire. Connaître nos cellules est primordial. Pour cela nous devons élargir notre vision de la recherche en biologie aux autres domaines, tels que la physique, la chimie ou les mathématiques.
Esteban, un doctorant dont la vie va changer le jour de l'apparition de Curiosidad, le sait bien car la recherche fondamentale fera avancer l'avenir, mais peut-être pas le nôtre.

Océanographie **Cartes Topologiques et Pla(nc)ton**
Par Anastase-Alexandre Charantonis
Après une erreur de frappe, Platon arrive sur le plateau du film « Cartes Topologiques et Plancton ». Comment relier les observations satellites, les mathématiques et le plancton avec la philosophie de Platon?

Neurosciences **Rêves de victoire**
Par Anne Cei et Gabrielle Girardeau
Assistez aux Rat-lympiques, un événement extraordinaire où s'affronteront deux concurrents que tout oppose, dans une épreuve de mémoire et de rapidité où ils devront sortir d'un labyrinthe tortueux. Vous découvrirez alors comment dormir vaut parfois mieux qu'un entraînement acharné...

Océanographie **Le petit manchot**
Par Maité Lacarra et Ara Arakellan
Une discussion entre un phoque et un petit manchot en Antarctique permet de nous expliquer l'importance d'étudier les mécanismes de formation d'eau dense au large des côtes de l'Antarctique.

Informatique (environnement pour l'apprentissage humain) **Une mission presque impossible...**
Par Iza Marfisi-Schottman et Elsa Margot Montagne
Suivez trois agents de l'unité top secrète de recherche informatique dans leur quête pour révolutionner l'enseignement par le jeu !

Physique des lasers **Fiat Lux (Et la lumière fut)**
Par Guilhem de Valicourt, Charles Cayron et Marco Lamponi
Suite au vol d'un laser de haute technologie, un agent doctorant enquête pour retrouver sa trace. Au fil de son enquête, le doctorant découvrira une machination menaçant le monde entier.

Biodiversité sonore

tout public
Samedi 23 octobre
17h45 > 18h30

amphithéâtre 25
(proche de la tour 25)

La compagnie « Chanteurs d'oiseaux » vous propose un spectacle musical comme une invitation autour du monde, un voyage rythmé au son des chants d'oiseaux, dans toute leur diversité !

Compagnie Chanteurs d'oiseaux
Imitateurs : Jean Boucault et Johnny Rasse
Musiciens : Joël Grare et Jérôme Halâtre

contact
fetedelascience@upmc.fr

© UPMC - Olivier Fried

tout public
samedi 23 octobre
16h > 18h

Atrium

Table-ronde « biodiversité » avec le PRES Sorbonne Universités

Un biologiste, un juriste, un géographe du PRES (Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur) Sorbonne Universités (UPMC, Panthéon-Assas et Paris-Sorbonne Paris IV) se proposent de croiser leurs points de vue autour des enjeux liés à la biodiversité et aux rapports de l'homme avec son environnement.

PRES Sorbonne Universités

contact
direction.culture@upmc.fr

tout public
samedi 23 octobre
18h30 > 20h

Atrium

Cocktail-rencontre avec les scientifiques

Venez échanger avec les chercheurs de l'UPMC et poser vos questions pour connaître tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur la biodiversité, mais aussi poursuivre la discussion, lors d'un moment convivial avec l'ensemble des scientifiques participants à la Fête de la Science sur le campus de Jussieu.

Direction de la culture

contact
fetedelascience@upmc.fr

AUTRES SITES

Campus des Cordeliers

Campus Pitié-Salpêtrière

Site Arago

Site Curie

Site Boucicaut

École Nationale Supérieure de Chimie Paris-Chime ParisTech

École Supérieure de Physique et Chimie Industrielles - ESPCI

Bibliothèque Buffon

Centre de Recherche des Cordeliers

15, rue de l'École-de-Médecine
Paris 6e

lycées, étudiants, tout public
vendredi 22 octobre
9h30 > 17h30

amphithéâtre
Bilski-Pasquier

contact
Chantal Crémisi
chantal.cremisi@crc.jussieu.fr
01 44 27 64 82

Les pathologies de l'œil

Journée de conférences durant laquelle les plus grands spécialistes français feront le point sur les connaissances actuelles sur les pathologies de l'œil, leurs origines et leurs traitements ainsi que sur l'état de la recherche concernant la rétine artificielle.
Les interventions seront suivies d'un temps de questions et de discussion avec le public.

9h30 › Introduction
Par Francine Behar-Cohen, professeur des universités, praticien hospitalier, Hôtel-Dieu

10h20 › Nouveaux lasers pour traiter les myopies
Par Jean-Marc Legeais, professeur des universités, praticien hospitalier, Hôtel Dieu

10h15 › Chirurgie rétinienne et médicaments
Par Dominique Chauvaud, professeur des universités, praticien hospitalier, Hôtel Dieu

10h45 › Glycémie et rétinopathie
Par Étienne Larger, professeur des universités, praticien hospitalier, Hôtel Dieu

11h15 › Rétinopathies diabétiques
Par Pascale Massin, professeur des universités, praticien hospitalier, Hôpital Lariboisière

13h45 › Inflammation oculaire
Par Antoine Brezin, professeur des universités, praticien hospitalier, Hôpital Cochin

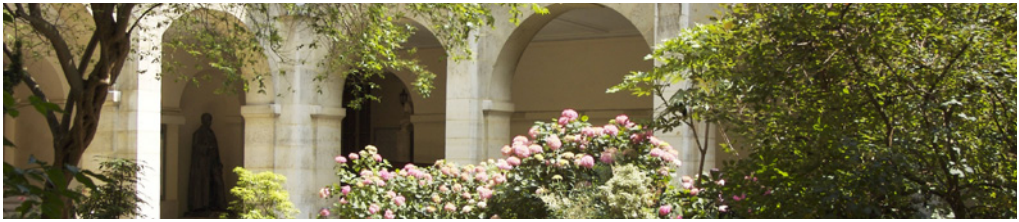
14h15 › Thérapie génique
Par Christian Hamel, professeur des universités, praticien hospitalier, directeur de l'Institut des neurosciences, Inserm

14h45 › Les affections cécitantes héréditaires de l'enfant : à la lumière des progrès génétiques, est-il possible de prédire le génotype et le phénotype chez un nouveau patient? Réalisations actuelles et défis futurs
Par Josseline Kaplan, praticien hospitalier, Hôpital Necker, Inserm

15h15 › Rétine artificielle et restauration visuelle
Par José-Alain Sahel, professeur des universités, praticien hospitalier, directeur de l'Institut de la vision

15h45 › Dégénérescence Maculaire Liée à l'Âge (DMLA)
Par Éric Souied, praticien hospitalier, Hôpital intercommunal de Créteil

16h15 › Lumière et rétine, risque pour les yeux ?
Par Francine Behar-Cohen, professeur des universités, praticien hospitalier, Hôtel-Dieu



© UPMC - Guillaume Oses

tout public
samedi 23 octobre
14h30 > 16h

R

amphithéâtre
Bilski-Pasquier

Réalité et science/fiction autour de la médecine de demain

Autour de l'exposition « Science/Fiction : voyage au cœur du vivant » de l'Inserm, un moment de rencontre et de débat sur la médecine de demain, avec des chercheurs en biologie, médecine et robotique des laboratoires de l'UPMC et de l'Inserm.

Inserm
UPMC

contact et réservation
Élodie Cheyrou
evenementiel@inserm.fr

CAMPUS PITIÉ-SALPÊTRIÈRE MÉDECINE/SANTÉ

Hôpital de la Pitié-Salpêtrière

47, 83 bd de l'Hôpital
50, 52 bd Vincent Auriol
Paris 13e

lycées, étudiants, tout public
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
14h > 17h

R R

bâtiment Babinski
(entrée par le
52 bd Vincent Auriol)

Le muscle dans tous ses états

À travers un parcours accompagné par des chercheurs, venez découvrir le fonctionnement du muscle et voir des images en 3D obtenues grâce à la résonnance magnétique nucléaire. Vous pourrez également tester et évaluer votre force musculaire mais aussi découvrir les recherches sur les mutations génétiques des muscles et leur traitement au moyen des thérapies cellulaires et géniques.

Institut de Myologie

contact et réservation
Marie-Luce Boisseau
ml.boisseau@institut-myologie.org
01 42 16 58 61

SITE ARAGO
ASTRONOMIE ASTROPHYSIQUE

Institut d'Astrophysique de Paris - IAP

98, bis bd Arago
Paris 14e

L'Institut d'astrophysique de Paris ouvre ses portes

primaires, collèges, lycées
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
9h30 > 16h30

R

Animations pour les scolaires

Les classes sont accueillies par un chercheur de l'Institut d'astrophysique de Paris (IAP) qui leur présentera une conférence d'astrophysique générale.

contact et réservation
Élisabeth Vangioni
vangioni@iap.fr
01 44 32 81 86

---

public familial
samedi 23 octobre
dimanche 24 octobre
14h > 18h

R

salle du conseil

Ateliers pédagogiques

Ateliers destinés aux enfants et aux adolescents leur permettant d'aborder plusieurs thèmes : l'exploration du cosmos, les planètes du système solaire et leurs satellites, les galaxies.

Réservation à effectuer sur le site www.iap.fr entre le 1er et le 20 octobre.

tout public
samedi 23 octobre
dimanche 24 octobre
14h > 18h

salle de l'entresol

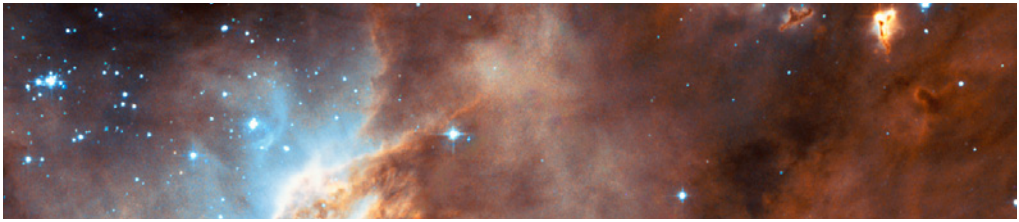
Expériences de spectroscopie

Un chercheur de l'IAP vous présente une série d'expériences pédagogiques sur la lumière, seule source d'information dont disposent les astrophysiciens pour comprendre l'Univers....

tout public
samedi 23 octobre
dimanche 24 octobre
14h > 18h

Traitement des images astronomiques

Rencontre avec de jeunes scientifiques qui montreront au public comment ils travaillent les images reçues des télescopes, au sol ou dans l'espace, quels types de logiciels ils utilisent et comment ils s'en servent pour reconstituer et interpréter les images astronomiques.



© NASA/ESA

tout public
dimanche 24 octobre
14h30 > 16h30

salle des séminaires

Retransmission en direct depuis des observatoires – Hawaï, Chili ou France
À partir de ces différents sites, des astronomes nous rapportent leurs observations et nous présentent les instruments qu'ils utilisent.

tout public
samedi 23 octobre
14h30 > 16h30

amphithéâtre de l'IAP

Images de Trous noirs
Par Alain Riazuelo (astrophysicien) et Grégoire Éloy (photographe)
Alain Riazuelo présentera son travail sur les trous noirs, avec de spectaculaires images de simulations numériques. Il sera accompagné de Grégoire Éloy, photographe, pour débattre avec le public sur la question de la représentation de l'Univers par les images en confrontant leurs points de vue de scientifique et d'artistique.

tout public
dimanche 24 octobre
14h30 > 16h30

amphithéâtre de l'IAP

La recherche de la Vie dans l'univers
Par Nicolas Prantzos (astrophysicien) et Hervé Le Guyader (biologiste professeur à l'UPMC)
Nicolas Prantzos s'intéressera à la recherche de la vie dans l'Univers. Il sera accompagné d'un biologiste de l'UPMC pour un débat avec le public sur ce thème qui a nourri l'imaginaire de nombreux auteurs de science fiction.

tout public
dimanche 24 octobre
16h30 > 18h30

Projection du film de Robert Pansard-Besson : « Tours du monde, tours du ciel »
Vingt ans après sa série éponyme en dix épisodes contant l'histoire des observatoires astronomiques et de leurs découvertes, Robert Pansard-Besson nous invite à parcourir à nouveau le ciel et la terre, à la découverte des dernières connaissances acquises dans le domaine de l'astrophysique. Projection suivie d'un débat avec le réalisateur.

contact
Jean Mouette
mouette@iap.fr
01 44 32 80 44

SITE CURIE

PHYSIQUE
CHIMIE

Laboratoire de chimie physique matière et rayonnement

11, rue Pierre et Marie Curie
Paris 5e

Labo en fête : découvrir la matière et voir les atomes

Le laboratoire « Chimie Physique - Matière et Rayonnement » vous accueille pour vous présenter la réalité et la diversité du travail des enseignants-chercheurs et des équipes techniques dans le domaine de la matière, des atomes et des molécules qui la constituent.

lycées
jeudi 21 octobre
vendredi 22 octobre
9h30 > 17h30

R

tout public
samedi 23 octobre
13h30 > 18h
dimanche 24 octobre
11h > 13h, 14h >18h

- Rencontre avec les chercheurs et présentation des instruments de recherche : IRIS, MONOX, SUMO
- Exposé « Aujourd'hui, on peut voir les atomes »
- Expérience : « voir » les atomes avec un microscope (mouvement brownien)
- Goûter des sciences (lycées)
- Thé des sciences (tout public)
- Visite de l'amphithéâtre Jean Perrin (tout public)

contact et réservation

Antoine Avila
antoine.avila@upmc.fr
01 44 27 62 59

Alain Dubois
alain.dubois@upmc.fr
01 44 27 66 31

tout public
samedi 23 octobre
16h › 17h

amphithéâtre Jean Perrin

La chimie du vin

Par Ariel Fenster, professeur à l'Université McGill (Montréal)

L'histoire du vin ainsi que les aspects chimiques de la fermentation, du vieillissement et de la dégustation sont présentés dans cette conférence sur le meilleur compagnon des bons repas. Les récentes découvertes suggérant que la consommation modérée du vin est bénéfique pour la santé sont examinées de manière critique. La conférence, tant scientifique qu'humoristique, se termine par un exposé sur l'art de la dégustation. Un plaisir pour les œnophiles ou pour ceux qui souhaiteraient le devenir !

tout public
dimanche 24 octobre
15h › 16h

amphithéâtre Jean Perrin

La magie de la chimie

Par Ariel Fenster, professeur à l'Université McGill (Montréal)

On dit de la chimie qu'elle est la science centrale. Ce qui est certain c'est que celle-ci nous fait mieux comprendre, et apprécier, les différents aspects du monde qui nous entoure. Qu'il s'agisse de la chimie du vin ou de l'amour, de la controverse des aliments génétiquement modifiés ou celle de l'effet de serre, l'apport de la chimie est essentiel. Dans sa conférence le professeur Ariel Fenster, de l'organisation pour la science et la société de l'Université McGill, nous fait partager son enthousiasme pour le sujet. Avec un ensemble d'anecdotes et d'informations pertinentes, de démonstrations chimiques et de tours de magie, cette conférence offre, autant à l'initié qu'au néophyte, un fascinant regard sur la chimie.

SITE BOUCICAUT
PHYSIQUE

Institut des Nanosciences de Paris – INSP
Institut de Minéralogie et de Physique des milieux condensés – IMPMC

140, rue de Lourmel
Paris 15e

Institut des Nanosciences de Paris – INSP

La biodiversité à l'échelle « nano »

Conférences et ateliers pour comprendre le monde et la biodiversité à l'échelle nano.

tout public
samedi 23 octobre
R

11h › L'optique, à l'échelle du nanomètre, dévoile le jeu de la nature avec les couleurs. Par Serge Berthier, professeur à l'Université Paris Diderot
Attention : horaire suceptible d'être modifié.

amphithéâtre, bâtiment 10

14h › Les argiles, nanomatériaux de tous les temps, et leur interaction avec l'environnement ? Par Claudine Noguera, directrice de recherche (CNRS)

15h30 › Comment les nanosciences impactent-elles le monde qui nous entoure ? Par Dimitri Roditchev, directeur de recherche (CNRS)

17h › Nanoparticules d'or : comment catalysent-elles, quel est leur impact sur la biodiversité ? Par Emannuelle Lacaze, chargée de recherche (CNRS)

public familial, tout public
samedi 23 octobre
10h, 11h
R

La synthèse d'oxydes nanométiques : le contrôle de la taille. Pourquoi ?
Manipulez, tel un chercheur, des cubes d'oxyde et découvrez-en la biodiversité !

public familial, tout public
samedi 23 octobre
11h, 14h
R

Couleurs et structures de la matière : opales, plumes et papillons
Les chercheurs vous proposent d'observer la structure des opales, des plumes et des papillons grâce à un appareil appelé le goniomètre.

contact et réservation
Stéphanie Younès
stephanie.younes@insp.upmc.fr
01 44 27 46 86

Institut de Minéralogie et de Physique des milieux condensés – IMPMC

Biodiversité

L'IMPMC vous propose d'étudier, la diversité du vivant à travers l'étude des minéraux, des micro-organismes.

tout public
vendredi 22 octobre
R

amphithéâtre, bâtiment 10

17h › Micro-organismes et minéraux : des rencontres singulières
Par Karim Benzerara, chargé de recherches (CNRS)
Conférence sur l'interaction entre micro-organismes et minéraux (biominéralisation et altération).

contact et réservation
Stéphanie Younès
stephanie.younes@impmc.upmc.fr
01 44 27 46 86

École Nationale Supérieure de Chimie Paris - Chimie ParisTech

CHIMIE

11, rue Pierre et Marie Curie
Paris 5e

© UPMC - Pierre Kitmacher

La chimie nature ou assaisonnée

Chimie ParisTech, école d'ingénieurs chimistes abritant 8 laboratoires, ouvre ses portes pour vous faire découvrir un menu « assaisonné ». Animations, manipulations, conférence vous seront donc proposées. Au menu cette année : la chimie insolite, les états de la matière, les produits naturels (ou pas)...

public familial, tout public
samedi 23 octobre
dimanche 24 octobre
14h > 18h

hall, galerie
salle 3

Nature ou assaisonnée

Les élèves ingénieurs et les chercheurs vous accueillent, petits et grands curieux, pour vous faire découvrir certains aspects méconnus de la chimie... Parmi les thèmes abordés, vous trouverez : la chimie insolite, la chimie naturelle, état de la matière...
Une salle accueille les plus jeunes (de 7 à 13 ans) pour participer, vêtus d'une blouse blanche de chimiste, à se lancer dans des manipulations !

contact
Simon Rano
cercle-chimie-paris@chimie-paristech.fr
01 44 27 67 08

tout public
samedi 23 octobre
16h > 16h30

amphithéâtre Charles Friedel

Une conférence présentera certains aspects des avancées de la chimie.

contact
Simon Rano
cercle-chimie-paris@chimie-paristech.fr
01 44 27 67 08

ESPCI
École Supérieure de Physique et Chimie Industrielles

PHYSIQUE

Laboratoire de physique et mécanique des milieux hétérogènes

10, rue Vauquelin
Paris 5e

primaires, collèges, lycées, étudiants
vendredi 22 octobre
9h30 > 17h

R

tout public
samedi 23 octobre
9h30 > 12h
13h30 > 17h

Physique et mécanique des milieux hétérogènes en fête

Visite commentée du laboratoire parsemée d'expériences interactives de mécanique des fluides, milieux granulaires, mécanique des solides.

contact et réservation
Frédérique Auger
frederique.auger@espci.fr
01 40 79 45 22

Bibliothèque Buffon

PHYSIQUE

Auditorium de la bibliothèque Buffon

15, bis rue Buffon
Paris 5e

étudiants, tout public
samedi 23 octobre
15h30 > 17h30

Quand un physicien nous invite à un voyage original dans la cellule

Par Jean-François Joanny, directeur du laboratoire physico-chimie Curie
Cette conférence est une rencontre autour de la mécanique de la cellule. Elle sera l'occasion de découvrir une approche originale de la physique au service de la biologie moléculaire, cellulaire et médicale.
Conférence organisée en partenariat avec la bibliothèque Buffon (mairie de Paris).

Entrée libre sans réservation préalable mais dans la limite des places disponibles.

contact
bibliotheque.buffon@paris.fr
01 55 43 25 25

MAIRIE DE PARIS

TOUTE L'INFO au 3975* et sur PARIS.FR
*Prix d'un appel local à partir d'un poste fixe sauf tarif propre à votre opérateur

Centres de recherche, instituts, laboratoires, écoles et bibilothèques UPMC

Centre de recherche des Cordeliers – UMR S 872
UPMC/INSERM/Université Paris Descartes
www.crcjussieu.fr/crc/

Institut d'Astrophysique de Paris (IAP) – UMR 7095
CNRS/UPMC
www.iap.fr

Institut Jean Le Rond d'Alembert (DALEMBERT) – UMR 7190
Équipe « Lutheries-Acoustique-Musique » (LAM)
www.lam.jussieu.fr

Institut de Mathématiques de Jussieu (IMJ) – UMR 7586
Laboratoire de probabilités et modèles aléatoires (LPMA) – UMR 7599
www.institut.math.jussieu.fr/FS2010/

Institut de Minéralogie et de Physique des Milieux Condensés (IMPMC) – UMR 7590
CNRS/UPMC/Paris Diderot/IPGP/IRD
www.impmc.jussieu.fr

Institut de Myologie – Hôpital de la Pitié-Salpêtrière
UPMC/Inserm
www.institut-myologie.org

Institut des Nanosciences de Paris (INSP) – UMR 7588
UPMC/CNRS
www.insp.upmc.fr

Institut des Sciences de la Terre de Paris (ISTeP) – UMR 7193
Laboratoire d'évolution et modélisation des bassins sédimentaires
CNRS/UPMC
www.istep.upmc.fr

Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique (ISIR) – UMR 7222
CNRS/UPMC
www.isir.fr

Institut parisien de Chimie moléculaire (IPCM) – UMR 7201
CNRS/UPMC
www.ipcm.fr

Institut Pierre-Simon Laplace (IPSL) – FR 636
UVSQ/UPMC/ENS/École polytechnique/CNRS/IRD/CEA/Cnes/Université Denis Diderot/Université Paris-Est Créteil
www.ipsl.fr
Laboratoire de météorologie dynamique (LMD)
www.lmd.jussieu.fr
Laboratoire d'océanographie et du climat : expérimentation et approches numériques (LOCEAN)
www.locean-ipsl.upmc.fr
Laboratoire atmosphères, milieux, observations spatiales (LATMOS)
www.latmos.ipsl.fr

Laboratoire de Chimie Physique – Matière et Rayonnement (LCPMR) – UMR 7614
UPMC/CNRS
www.lcpmr.upmc.fr

Laboratoire de Physicochimie des Électrolytes, Colloïdes et Sciences Analytiques (PECSA) – UMR 7195
CNRS/UPMC
www.pecsa.upmc.fr

Laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Energies (LPNHE) – UMR 7585
UPMC/Université Paris Diderot/CNRS(IN2P3)
www-lpnhep.in2p3.fr

Laboratoire de Physique des Plasmas (LPP) – UMR 7648
UPMC/CNRS/École polytechnique/Université Paris-Sud 11
www.lpp.fr

Laboratoire des BioMolécules – UMR 7203
UPMC/CNRS/ENS
www.chimie.ens.fr/LBM

Laboratoire Écologie et Évolution – UMR 7625
CNRS/UPMC
http://ecologie.snv.jussieu.fr

Laboratoire Kastler Brossel (LKB) – UMR 8552
UPMC/ENS/CNR /Collège de France/Université d'Évry
www.lkb.ens.fr

Centres de recherche, instituts, laboratoires, écoles et bibilothèques UPMC

Laboratoire de Physique et Mécanique des Milieux Hétérogènes (LPMMH) – UMR 7636
CNRS/ESPCI/UPMC/Paris Diderot
www.pmmh.espci.fr

Structure et fonctionnement des systèmes hydriques continentaux (SISYPHE) – UMR 7619
CNRS/UPMC/École des Mines Paris/EPHE
www.sisyphe.upmc.fr

École nationale supérieure de Chimie Paris – Chimie ParisTech
www.enscp.fr

Polytech'Paris – UPMC
www.polytech.upmc.fr

Robotech'Paris – UPMC
http://robotechparis.free.fr

Collection de minéraux de l'UPMC
www.impmc.upmc.fr/fr/collection_de_mineraux.html

Bibliothèque universitaire Pierre et Marie Curie
CADIST des sciences de la Terre, des océans et de l'environnement terrestre
http://jubil.upmc.fr

Autres partenaires et associations

PRES - Sorbonne Universités
UMPC/Universités Panthéon-Assas/ Paris-Sorbonne (Paris IV)
www.sorbonne-universites.fr

Bibliothèque Buffon - Mairie de Paris
bibliotheque.buffon@paris.fr

Direction Régionale des Affaires Culturelles – DRAC
www.ile-de-france.culture.gouv.fr
www.culture.gouv.fr/culture/regions/index.html

Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale – INSERM
Département information scientifique et communication (DISC)
www.inserm.fr

Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM) de Paris 7
Paris Diderot
http://iremp7.math.jussieu.fr/

Graine de chimiste

Les chanteurs d'oiseaux
www.chanteurs-oiseaux.com

PUCE MUSE
Pôle ressources M3V - Musique Vivante Visuelle Virtuelle
www.pucemuse.com

Toile de fond
www.toiledefond.fr

Doc'Up – Association des doctorants de l'UPMC
www.doc-up.info
www.leschercheursfontleurcinema.fr

UPMC - Direction de la communication © couverture : Aurélie Sanchez

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

ile de France

MAIRIE DE PARIS

DRRT Île-de-France

musée des arts et métiers le cnam

UPMC SORBONNE UNIVERSITÉS

coordination :
Direction de la culture
4, place Jussieu - 75005 Paris
fetedelascience@upmc.fr
www.upmc.fr